

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Juni 2002 (20.06.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/048216 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C08F 10/10**,
4/00, 4/12, 4/16, 4/44

Grünstadt (DE). LANG, Gabriele [DE/DE]; Werderstr. 1,
68165 Mannheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/14546

(74) Anwälte: KINZEBACH, Werner usw.; Ludwigsplatz 4,
67059 Ludwigshafen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Dezember 2001 (11.12.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(30) Angaben zur Priorität:
100 61 715.8 12. Dezember 2000 (12.12.2000) DE

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 22. August 2002

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÜFFER, Stephan
[DE/DE]; Luitpoldstr. 19, 67063 Ludwigshafen (DE).
RATH, Hans, Peter [DE/DE]; Friedhofstr. 7, 67269



A3

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING HOMOPOLYMERS AND COPOLYMERS OF ISOBUTENE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON HOMO- UND COPOLYMEREN DES ISOBUTENS

(57) Abstract: The invention relates to a polymerization method for isobutene or mixtures of isobutene with ethylenically unsaturated comonomers under the conditions of a living cationic polymerization. According to the invention, the initiator system additionally comprises at least one non-polymerizable aprotic silicon-organic compound having at least one Si-O bond.

WO 02/048216

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Polymerisationsverfahren für Isobuten oder Mischungen von Isobuten mit ethylenisch ungesättigten Comonomeren unter den Bedingungen einer "lebenden kationischen Polymerisation", bei dem das Initiatorsystem zusätzlich wenigstens eine nicht polymerisierbare, aprotische siliziumorganische Verbindung mit wenigstens einer Si-O-Bindung umfasst.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/14546

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
IPC 7 C08F10/10 C08F4/00 C08F4/12 C08F4/16 C08F4/44				
<p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C08F				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, EPO-Internal				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages			Relevant to claim No.
X	US 5 902 919 A (LENACK ALAIN LOUIS PIERRE ET AL) 11 May 1999 (1999-05-11) column 4, line 1 -column 7, line 9; claims ---			1-12
A	EP 0 722 957 A (KANEGAFUCHI CHEMICAL IND) 24 July 1996 (1996-07-24) page 3, line 9 -page 11, line 5; claims ---			1-15
A	US 5 247 021 A (FUJISAWA HIROSHI ET AL) 21 September 1993 (1993-09-21) column 3, line 11 -column 8, line 66; claims ---			1-15
A	EP 0 713 883 A (KANEGAFUCHI CHEMICAL IND) 29 May 1996 (1996-05-29) cited in the application the whole document ----			1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
<p>* Special categories of cited documents :</p> <ul style="list-style-type: none"> *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&* document member of the same patent family</p>				
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report		
6 June 2002		14/06/2002		
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Kaumann, E		

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/14546

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5902919	A	11-05-1999	US AU DE DE EP EP ES WO	5789335 A 2199695 A 69513810 D1 69513810 T2 0752916 A1 0920909 A1 2139197 T3 9526818 A1		04-08-1998 23-10-1995 13-01-2000 25-05-2000 15-01-1997 09-06-1999 01-02-2000 12-10-1995
EP 0722957	A	24-07-1996	JP EP US	8253531 A 0722957 A1 5777037 A		01-10-1996 24-07-1996 07-07-1998
US 5247021	A	21-09-1993	CA WO JP	2033328 A1 9015081 A1 2523408 B2		07-12-1990 13-12-1990 07-08-1996
EP 0713883	A	29-05-1996	DE DE EP BE JP WO US	69513623 D1 69513623 T2 0713883 A1 1008739 A3 8053514 A 9533774 A1 5527870 A		05-01-2000 13-07-2000 29-05-1996 02-07-1996 27-02-1996 14-12-1995 18-06-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/14546

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
IPK 7 C08F10/10 C08F4/00 C08F4/12 C08F4/16 C08F4/44					
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK					
B. RECHERCHIERTE GEBIETE					
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C08F					
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen					
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, EP0-Internal					
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN					
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile				Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 902 919 A (LENACK ALAIN LOUIS PIERRE ET AL) 11. Mai 1999 (1999-05-11) Spalte 4, Zeile 1 -Spalte 7, Zeile 9; Ansprüche ---				1-12
A	EP 0 722 957 A (KANEGAFUCHI CHEMICAL IND) 24. Juli 1996 (1996-07-24) Seite 3, Zeile 9 -Seite 11, Zeile 5; Ansprüche ---				1-15
A	US 5 247 021 A (FUJISAWA HIROSHI ET AL) 21. September 1993 (1993-09-21) Spalte 3, Zeile 11 -Spalte 8, Zeile 66; Ansprüche ---				1-15
					-/-
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen				<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <ul style="list-style-type: none"> *'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist <p>*'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>					
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche			Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts		
6. Juni 2002			14/06/2002		
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016			Bevollmächtigter Bediensteter Kaumann, E		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/14546

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 713 883 A (KANEGAFUCHI CHEMICAL IND) 29. Mai 1996 (1996-05-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-15

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

0-14-0-0-0

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/14546

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5902919	A	11-05-1999	US	5789335 A		04-08-1998
			AU	2199695 A		23-10-1995
			DE	69513810 D1		13-01-2000
			DE	69513810 T2		25-05-2000
			EP	0752916 A1		15-01-1997
			EP	0920909 A1		09-06-1999
			ES	2139197 T3		01-02-2000
			WO	9526818 A1		12-10-1995
EP 0722957	A	24-07-1996	JP	8253531 A		01-10-1996
			EP	0722957 A1		24-07-1996
			US	5777037 A		07-07-1998
US 5247021	A	21-09-1993	CA	2033328 A1		07-12-1990
			WO	9015081 A1		13-12-1990
			JP	2523408 B2		07-08-1996
EP 0713883	A	29-05-1996	DE	69513623 D1		05-01-2000
			DE	69513623 T2		13-07-2000
			EP	0713883 A1		29-05-1996
			BE	1008739 A3		02-07-1996
			JP	8053514 A		27-02-1996
			WO	9533774 A1		14-12-1995
			US	5527870 A		18-06-1996

REST AVAIL ABLE COPY